



مجلة البحوث المالية والتجارية

المجلد (26) – العدد الأول – يناير 2025



دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأداء المستدام
بالتطبيق على بنوك القطاع المصرفي المصري

**The Role of Artificial intelligence applications on sustainable performance
Applied to banks in the Egyptian banking sector**

إعداد

الباحثة/ نانسي محمد فاروق

مرشح للماجستير – كلية التجارة، جامعة بورسعيد – قسم إدارة الأعمال

Nancyfarouk220@gmail.com

تحت إشراف

أ.د/ وائل زكريا الصاوي

أستاذ ورئيس قسم إدارة الأعمال – كلية التجارة – جامعة بورسعيد

د/ مروه السيد مهران عثمان

مدرس إدارة الاعمال - كلية تجارة – جامعة بورسعيد

2024-11-11	تاريخ الإرسال
2024-11-20	تاريخ القبول
رابط المجلة: https://jsst.journals.ekb.eg/	

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لأبعاد الذكاء الاصطناعي، وخاصة في جوانب التفاعل وتوفير المعلومات، على الأداء المستدام بأبعاده الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وذلك في إطار تطبيقه على بنوك القطاع المصرفي المصري في محافظة دمياط. اعتمدت الدراسة على استبيان جرى توزيعه بطريقة العينة العشوائية، مما أدى إلى جمع عدد كبير من الاستمارات الصالحة للتحليل الإحصائي بنسبة استجابة جيدة. لاختبار التأثيرات المباشرة، تم استخدام برنامج SPSS V25، بينما جرى اختبار التأثيرات غير المباشرة باستخدام أداة التحليل الإحصائي Amos V23. وأظهرت النتائج أن هناك تأثيراً إيجابياً ملحوظاً ومعنوياً لأبعاد الذكاء الاصطناعي على الأداء المستدام للبنوك، مما يؤكد أهمية الذكاء الاصطناعي في دعم الأداء المؤسسي بكفاءة عالية. بناءً على هذه النتائج، قدم البحث مجموعة من التوصيات العملية التي يمكن أن تساهم في تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي داخل البنوك لتحسين الأداء الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، مما يساعد على تطوير استراتيجيات مستدامة تهدف إلى تنمية القطاع المصرفي بشكل شامل، وتحقيق توافق مبتكر بين التكنولوجيا والأهداف المؤسسية لتحسين الأداء المستدام.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الاداء المستدام، التفاعل، المعلومات.



Abstract:

This study aims to examine the direct and indirect effects of artificial intelligence (AI) dimensions—particularly in the areas of interaction and information provision—on sustainable performance across economic, social, and environmental dimensions, focusing on application within the Egyptian banking sector in Damietta Governorate. The study employed a questionnaire distributed through random sampling, resulting in a substantial number of responses suitable for statistical analysis and yielding an adequate response rate. SPSS Version 25 was used to test the direct effects, while Amos Version 23 was utilized for assessing indirect effects. Findings indicate a significant positive impact of AI dimensions on sustainable performance in banks, highlighting the role of AI in enhancing institutional performance effectively. Based on these findings, the study presents a set of recommendations that could support the integration of AI within banking to improve economic, social, and environmental performance, fostering sustainable strategies that advance the banking sector comprehensively and achieve an effective alignment between technology and organizational goals for optimized sustainable performance.

Keywords: Artificial Intelligence, Sustainable Performance, Interaction, Information

تمهيد:

ظهرت الثورة الصناعية الرابعة في أوائل القرن الحادي والعشرين، مدفوعة بالتقدم في الثورة الرقمية والإنترنت. وشهدت ظهور تقنيات مثل الاستشعار عن بُعد والطباعة ثلاثية الأبعاد والذكاء الاصطناعي والروبوتات الذكية. أصبح الذكاء الاصطناعي مصطلحاً يشمل التطبيقات التي تؤدي مهامًا معقدة كانت تتطلب سابقًا تدخل البشر، مثل خدمة العملاء عبر الإنترنت والتسويق ولعب الشطرنج. على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يعد مجالًا حديثًا، إلا أنه تم التعرف عليه لأول مرة على يد جون مكارثي في عام 1956، حيث أشار إلى إمكانية محاكاة أجهزة الكمبيوتر للوظائف البشرية مثل التعلم وحل المشكلات. اليوم، يُعتبر الذكاء الاصطناعي جزءًا لا يتجزأ من نماذج الأعمال لكثير من المنظمات وعنصرًا استراتيجيًا رئيسياً في خطط العديد من قطاعات الأعمال والحكومات على مستوى العالم. (Mishra et al., 2023).

تسعى المنظمات بمختلف أنواعها إلى الحفاظ على تنافسيتها وضمان استمراريتها في السوق، حيث يؤدي التغيير السريع إلى فقدان بعض المؤسسات لمكانتها بينما يكتسب آخرون الكفاءة. يُعتبر النجاح المستدام دافعًا لتطوير قدرات المنظمات لمواجهة التغيرات، مما يساعد على تحسين قدرتها على تلبية احتياجات العملاء الحاليين وتوسيع مهاراتها ومعرفتها وتطوير منتجاتها وخدماتها (Schmitt et al., 2020).

نظرًا لمسئوليتها الكبيرة في تحقيق تنمية مستدامة، تواجه المنظمات ضغوطاً قوية لتحقيق أداء مستدام، مما يتطلب منها دمج ممارسات الأعمال المستدامة (الاقتصادية والبيئية والاجتماعية) في استراتيجياتها وعملياتها. تُعد بنوك القطاع المصرفي المصري من المؤسسات الاقتصادية الحيوية، حيث تلعب دورًا مهمًا في تمويل الأعمال التجارية والاستثمارات وتقديم الخدمات المصرفية. لتحسين أدائها المستدام، تحتاج هذه البنوك إلى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي (Rahman, 2023).

أولا مصطلحات البحث:

1- المتغير المستقل: تطبيقات الذكاء الاصطناعي:



أ- مفهوم الذكاء الاصطناعي

على الرغم من الاهتمام الواسع الذي يُظهره الباحثون لمفهوم الذكاء الاصطناعي، إلا أنه لا يزال هناك عدم توافق في التعريفات المقدمة حول هذا المفهوم. فقد عرّفه (Ali et al., 2024) بأنه فرع من علم الحاسوب يركز على برمجة الآلات لأداء المهام الذكية التي يقوم بها البشر عادةً، من خلال استخدام تقنيات تهدف إلى فهم وتحليل البيانات باستخدام خوارزميات مصممة خصيصًا لهذا الغرض. يتيح هذا البرمجة للآلات التعامل مع مجموعة متنوعة من المهام مثل التعرف على الوجوه، وترجمة اللغات، والتفاعل مع البشر.

في المقابل، يُعرّف (Elbadawi et al., 2024) الذكاء الاصطناعي بأنه تقنية تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري بغرض تنفيذ المهام بكفاءة عالية. يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على العمل بسرعات تفوق القدرات البشرية، مما يجعله أداة فعالة في معالجة بعض القضايا مثل نقص القوى العاملة.

كما أشار (Kurzweil, 2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي هو فن تصنيع آلات قادرة على تنفيذ عمليات تتطلب ذكاءً بشريًا. ومن جهة أخرى، وضّح (Wang et al., 2023) أن الذكاء الاصطناعي يعد نظامًا إلكترونيًا قادرًا على استيعاب البيانات الخارجية لتحقيق تكيف مرّن مع مجموعة واسعة من الوظائف، مستوحى من الإنسان ومتوافقًا معه.

استنادًا إلى هذه التعريفات، توصل الباحثون إلى تعريف إجرائي للذكاء الاصطناعي، حيث يُعرّف بأنه فرع من علوم الحاسوب يهتم بتطوير الأنظمة والبرمجيات والأجهزة التي تُظهر سلوكًا ذكيًا، بما في ذلك القدرة على التعلم والتفكير واتخاذ القرارات وحل المشكلات بطرق تحاكي القدرات العقلية البشرية. يستخدم الذكاء الاصطناعي النماذج الرياضية والخوارزميات وتقنيات الحوسبة لتمثيل ومحاكاة السلوك الذكي، مما يؤدي إلى إنشاء أنظمة قادرة على أداء مهام معقدة بكفاءة وذكاء.

ب- أبعاد الذكاء الاصطناعي

تناول العديد من الباحثين أبعاد الذكاء الاصطناعي، ويوضح الجدول التالي مجموعة من الأبعاد كما تمت مناقشتها في الأدبيات العلمية

جدول رقم (1) يوضح مجموعات أبعاد الذكاء الاصطناعي

م(4)		م(3)		م(2)				م(1)		المجموعات المراجع	
سهولة الاستخدام	الشغف	المعلومات	التفاعل	التبعية على وسائل التواصل	توصيات المنتج	مدة الشراء	التعلم الآلي	الاستجابة	سهولة الاستخدام		
								✓	✓	Chen et al.,2022	1
				✓	✓	✓	✓			Beyari&Garamoun,2022	2
✓	✓									Gao et al.,2022	3
			✓	✓						Ho & Chow, 2023	4
			✓	✓						Khan et al.,2023	5
			✓	✓						Alqasa,2023	6
			✓	✓						سليمان،2023	7
			✓	✓						نورالدين، اخرين،2023	8
			✓	✓						Cheng & Jiang, 2021	9
			✓	✓						الاكثر تكراراً	

المصدر: من اعداد الباحثين بناء على الدراسات السابقة

من خلال الجدول السابق، يتبين ان الابعاد الاكثر تكرار هي (التفاعل، المعلومات) اعتمد الباحثين على المقياس (Ho & Chow, 2023). لما يتميز من الشمول في المفهوم والمضمون وكذلك ملاءمته لطبيعة الدراسة سيتم تعريف كل بعد من الابعاد كالتالي:

• التفاعل:

أشار (Mishra et al., 2023) ان التفاعل في الذكاء الاصطناعي هو قدرة النظام أو الواجهة على التفاعل بذكاء وبشكل مناسب مع المستخدم أو البيئة يتضمن ذلك قدرة النظام على استشعار المدخلات الواردة، ومن ثم معالجتها وتفسيرها بناءً على السياق المحيط.



• المعلومات:

يشير (Ho & Chow , 2023) ان المقصود بالمعلومات ان الذكاء الاصطناعي يقوم بتزويد العملاء بالمعرفة حول المنتجات أو الخدمات أو حتى العلامات التجارية نفسها.

2-المتغير التابع :الاداء المستدام:

أ- مفهوم الاداء المستدام:

وضح (Zihan et al.,2024) أنه قدرة المنظمة على العمل بطريقة تضمن الاستمرارية على المدى الطويل عبر الابعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية. ويرى (مهدي، 2023) استمرار المنظمة في ادائها المتميز المرتفع من خلال استفادتها بكل الامكانيات المادية والمالية والبشرية التي تساعدها على خلق الخدمات الفريدة والتي تضمن لها الاستدامة لموقعها في بيئة العمل. بينما أشار (Rehman et al.,2023) انه مفهوم متعدد الأبعاد والذي يشمل (الأداء الاقتصادي، الأداء الاجتماعي، الأداء البيئي). وأشار (المنسي، 2023) انه قدرة المنظمة على تبني استراتيجيات وممارسات تمكنها من تحقيق التوازن بين الأداء البيئي والاجتماعي والاقتصادي بما يؤدي إلى تعظيم المنفعة للمساهمين والعاملين، والمجتمع، والعملاء، والبيئة الطبيعية، وكذلك الأجيال في المستقبل.

ومن منطلق ما سبق أمكن للباحثين التوصل للتعريف الاجرائي للأداء المستدام:

إنه مزيج من الأداء البيئي والاقتصادي والاجتماعي الذي يحقق الفائدة لكل من البيئة الطبيعية والمجتمع. يهدف إلى استخدام الموارد بشكل فعال دون التأثير السلبي على البيئة أو المجتمع، مع مراعاة احتياجات الأجيال القادمة.

ب- أبعاد الاداء المستدام:

وفقاً لمراجعة الأدبيات التي تناولت موضوع الأداء المستدام، يظهر أن معظم الدراسات لم تعالج الأبعاد الثلاثة للاستدامة بشكل متساوٍ. فقد ركزت بعض الدراسات على الجانب الاقتصادي، بينما تناولت أخرى الجوانب البيئية والاجتماعية، وأيضاً هناك دراسات تناولت الركائز الثلاثة للأداء المستدام. بالإضافة إلى ذلك، كانت هناك دراسات تركز على الأبعاد الأخلاقية والبيئية والاجتماعية. ومع ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تحديد جميع الأبعاد الثلاثة للأداء المستدام بشكل شامل.

جدول رقم (2) أبعاد الأداء المستدام

م	المرجع	الأداء الاقتصادي	والأداء الاجتماعي	والأداء البيئي
1	Rashid et al.,2024	√	√	√
2	Elshaer et al.,2023	√	√	√
3	رشوان،2023	√	√	√
4	عطا الله،2023	√	√	√
5	Dey et al., 2022		√	√
6	(Yusliza et al.,2020)	√	√	√
	الأكثر تكراراً	√	√	√

المصدر: من اعداد الباحثين بناء على الدراسات السابقة.

من خلال الجدول السابق، يتضح أن الأبعاد الأكثر تكراراً هي الأداء البيئي، الأداء الاجتماعي، والأداء الاقتصادي. اعتمد الباحثون على مقياس (Yusliza et al., 2020) كمرجع رئيسي لهذه الدراسة، نظراً لشموليته في المفهوم والمضمون، بالإضافة إلى ملاءمته لطبيعة الدراسة. سيتم تعريف كل بعد من الأبعاد كالتالي:

• الاداء البيئي:

اشار (Fang et al.,2022) أن الأداء البيئي تقييم تأثير الشركة على البيئة الطبيعية، ويتضمن استخدام مقاييس مثل البصمة الكربونية، وكفاءة الطاقة، وإدارة النفايات، والحفاظ على الموارد.

• الأداء الاقتصادي:

اشار (Kanan et al.,2023) أن الأداء الاقتصادي إلى ما هو أبعد من تحقيق الربح الفوري، ليشمل أيضاً الاستقرار المالي والنمو على المدى الطويل. يعتبر هذا الجانب من الأداء ذا أهمية كبيرة، حيث يشكل الأساس اللازم لتوفير الموارد الضرورية للمبادرات البيئية والاجتماعية.

• الاداء الاجتماعي

أشار (Al-Shammari et al.,2023) ان الأداء الاجتماعي بتأثير المنظمة على المجتمع، ويتضمن قضايا مثل ممارسات العمل، والمشاركة المجتمعية، والتنوع والشمول، ومسؤولية الشركات الاجتماعية. من الضروري بناء الثقة والسمعة الحسنة مع جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك الموظفين والعملاء والمجتمع بشكل عام. لا يقتصر الأداء الاجتماعي على الجوانب الأخلاقية



فحسب، بل يمكن أن يسهم أيضًا في نجاح الأعمال من خلال تعزيز صورة العلامة التجارية وزيادة ولاء العملاء.

ثانياً الدراسات السابقة:

1. الدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي :

استهدف دراسة (Ahmad et al., 2024) تأثير الكفاءة الذاتية الريادية على الإنترنت في التحول الرقمي للشركات العائلية الصغيرة بدور الرشاقة الاستراتيجية واستخدام الذكاء الاصطناعي. تشير النتائج إلى أن اعتماد الذكاء الاصطناعي يعزز قدرة القيادة على تعزيز الرشاقة الاستراتيجية، مما يؤدي إلى زيادة استخدام التكنولوجيا في عملية التحول الرقمي.

استهدفت دراسة (Jamsheda et al., 2024) معرفة الفوائد والتحديات المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع السياحة باستخدام روبوتات الدردشة والمساعدين الافتراضيين المدعومين بالذكاء الاصطناعي، حيث تعزز هذه الأدوات التواصل السلس وتوفر استجابات فورية للاستفسارات، مما يساهم في زيادة رضا العملاء. توصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تبسيط العمليات من خلال أتمتة المهام المتكررة، وتحسين تخصيص الموارد، وزيادة الكفاءة في مجالات إدارة الحجوزات، والتحكم في المخزون، وتوقع الطلب.

استهدفت دراسة (Rahman et al., 2023) إلى فهم أهمية وتحديات تبني الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية في ماليزيا. كما يسعى لدراسة العوامل المؤثرة على نية المستهلكين لتبني الذكاء الاصطناعي في الخدمات المصرفية. بالإضافة إلى ذلك، يركز البحث على معرفة آراء الموظفين في الشركات البنكية ودور القيادة المتغيرة في تطبيق الذكاء الاصطناعي وتأثير ذلك على الأداء والمشاركة في العمل. تشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يعد أداة أساسية للكشف عن الاحتيال ومنع المخاطر في القطاع المصرفي. ومع ذلك، تواجه الصناعة تحديات كبيرة تتعلق بغياب المتطلبات التنظيمية، وخصوصية البيانات، وأمنها، بالإضافة إلى نقص المهارات المناسبة والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات. كما تبين أن الموقف تجاه الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً

محوريًا في العلاقة بين الفائدة المتصورة ونية المستهلكين لتبني هذه التكنولوجيا في الخدمات المصرفية. أخيرًا، أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل إيجابي كبير على أداء الموظفين ومشاركتهم في العمل، وأن القيادة المتغيرة تعزز هذا التأثير بشكل إيجابي.

2. الدراسات السابقة المتعلقة بالأداء المستدام

استهدفت دراسة (San et al., 2022) توضيح العلاقة بين المعرفة الثقافية (IC) كعامل جغرافي (GEO) والأداء المستدام للمؤسسات، مع التركيز على الأدوار المعتدلة للوعي البيئي والديناميكية التكنولوجية (GTD) في سياق دولتين ناميتين هما باكستان وماليزيا. تشير النتائج إلى أن التعاون الدولي، بوصفه عاملاً مؤثرًا في التوقعات البيئية العالمية، يؤثر بشكل كبير على الأداء المستدام. كما يتبين أن الوعي البيئي يلعب دورًا مهمًا أيضًا. من جهة أخرى، يظهر أن الديناميكية التكنولوجية (GTD) تؤثر بشكل معتدل بين GEO والأداء المالي والبيئي في كلا البلدين، بينما لا يوجد تأثير ملحوظ بين التوقعات البيئية العالمية والأداء الاجتماعي. علاوة على ذلك، يلعب الوعي البيئي دورًا معتدلاً حاسمًا في تأثير التوقعات البيئية العالمية على الأداء الاقتصادي في باكستان وماليزيا، ولكنه لا يؤثر على الأداء الاجتماعي أو البيئي.

استهدفت دراسة (Zhang et al., 2022) معرفة دور الابتكار في تحسين الأداء المستدام داخل الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) التي تمارس الاقتصاد الدائري (CE)، مع الاعتماد على نظرية الموارد الاستراتيجية (RBV). تشير النتائج إلى أن الابتكار يرتبط بشكل إيجابي بالمواضيع الاجتماعية والبيئية للأداء المستدام، كما أن الاستثمار في البحث والتطوير يمكن أن يُحسن الأداء الاقتصادي لهذه الشركات. علاوة على ذلك، تدرس الدراسة دور الأداء الاجتماعي والبيئي كعوامل وسيطة، حيث تشير النتائج إلى أن براءات الاختراع والابتكار الفعال يمكن أن يعززا ربحية الشركات الصغيرة والمتوسطة بشكل غير مباشر من خلال تحسين الأداء الاجتماعي، بينما لا يُظهر الأداء البيئي نفس التأثير. بالإضافة إلى ذلك، يُظهر البحث أن عمر الشركة ونوع الملكية يؤثران على العلاقة بين الابتكار والأداء الاقتصادي. كما يرتبط البحث والتطوير وبراءات الاختراع بشكل إيجابي بالأداء المستدام بشكل عام.



استهدفت دراسة (ALKoliby et al.,2022) توضيح تأثير اكتساب المعرفة ونشرها على الأداء المستدام للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) ، مع التركيز على الدور الوسيط لتطبيق المعرفة. تشير النتائج إلى أن اكتساب المعرفة يؤثر بشكل كبير على الأداء المستدام لهذه الشركات، خصوصًا في قطاع التصنيع. كما يبين البحث أن تطبيق المعرفة يعمل كوسيط جزئي في هذا التأثير، مما يعزز فعالية النتائج. تتيح المعرفة المتطورة المكتسبة من داخل المنظمة أو خارجها فهمًا أعمق للمعلومات المتعلقة بالمنتجات والخدمات الجديدة، وكذلك قائمة الموردين المتنافسين وتفضيلات المستهلكين.

3. الدراسات التي جمعت بين المتغيرين

استهدفت دراسة (Rashid et al.,2024) دور تحليلات البيانات الضخمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المستدام من خلال التعاون في سلسلة التوريد الخضراء، والتصنيع المستدام، وتكامل العمليات البيئية. تشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل إيجابي وكبير على كل من سلسلة التوريد الخضراء، والتصنيع المستدام، والعمليات البيئية. كما تبين أن سلسلة التوريد الخضراء لها تأثير إيجابي وكبير على الأداء المستدام. ومع ذلك، كانت تأثيرات التصنيع المستدام والعمليات البيئية على الأداء المستدام محدودة. بالإضافة إلى ذلك، أثبتت الدراسة وجود علاقة مهمة بين الذكاء الاصطناعي والأداء المستدام من خلال سلسلة التوريد الخضراء، مما يسلط الضوء على قدرة الذكاء الاصطناعي على تعزيز الكفاءة والاستدامة في العمليات الإنتاجية وسلاسل التوريد.

استهدفت دراسة (Shang et al.,2024) تحديد كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي، كقوة علمية جديدة، على تقليل التلوث لدى الشركات من منظور جزئي، واستخدام البيانات الروبوتية المقدمة من الاتحاد الدولي للروبوتات وبيانات التلوث للشركات الصناعية في الصين للتحليل التجريبي واختبار تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء البيئي للشركات. وتوصلت النتائج إلى ان 1. يمكن لتطبيق الذكاء الاصطناعي انخفاض انبعاثات الشركات من خلال تأثير الابتكار التكنولوجي وتأثير استبدال العمالة 2. تظل هذه النتائج قوية بعد استبدال العينات واستبدال المتغيرات 3. التحليل الفرعي يظهر أن للذكاء الاصطناعي تأثيراً كبيراً على الشركات في المدن الكبيرة والمدن في الجنوب، وكذلك على الشركات الكبيرة، والشركات القديمة، والشركات غير المعتمدة على التكنولوجيا بكثافة.

استهدفت دراسة (Munir et al., 2023) التحقيق في تأثير القيادة الرقمية على الأداء المستدام، مع التركيز بشكل خاص على الدور الوسيط للذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال، وتوصلت النتائج أن الدور الذي تلعبه القيادة الرقمية على الأداء المستدام والذكاء الاصطناعي، يؤدي الي تحسين أداء المؤسسة وإنتاجيتها. واستهدفت دراسة (Hu et al., 2023) تحديد العلاقة بين التزام المنظمات ببرامج تداول الانبعاثات، والذكاء الاصطناعي، وريادة الأعمال المناخية، وتأثيرها على الأداء المستدام، أي الأداء البيئي والأداء التنظيمي في المنظمات. كما يهدف إلى تحديد المحركات الرئيسية والمعوقات لاعتماد هذه العوامل وفهم كيفية تأثيرها على الأداء البيئي والتنظيمي، تشير النتائج إلى أن المواقف تجاه الذكاء الاصطناعي وبرامج تداول الانبعاثات لها تأثير مباشر على ريادة الأعمال المناخية، الأداء البيئي، والأداء التنظيمي.

4. التعقيب علي الدراسات السابقة

✓ لا توجد دراسة عربية سابقة في حدود علم الباحثين تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأداء المستدام في دراسة واحدة، وهو ما يسعى إلى تناوله البحث الحالي، من خلال دراسة دور الذكاء الاصطناعي على الأداء المستدام في بنوك القطاع المصرفي المصري.

✓ بالرغم من أن معظم الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين المتغيرات كانت تركز على منظمات صناعية أو خدمية، إلا أنه لا توجد دراسة، وفقاً للمراجعة، قامت بتطبيق هذا المفهوم على بنوك القطاع المصرفي المصري ، رغم أهمية هذا القطاع في دعم الاقتصاد الوطني.

✓ استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في تكوين الإطار النظري المتعلق بأبعاد الذكاء الاصطناعي والأداء المستدام، وفي تحديد منهجية البحث ، وأدواتها، وأساليب التحليل الإحصائي، وكذلك في مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء أهداف البحث.

ثالثاً: الدراسة الاستطلاعية

سعيًا لتحقيق أهداف البحث، أجرى الباحثين دراسة استطلاعية لتحديد وصياغة مشكلة البحث، من خلال إجراء مقابلات شخصية مع عينة ميسرة تضم 40 فردًا من العاملين بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط. كانت هذه المقابلات تهدف إلى استكشاف طبيعة العلاقة بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد الأداء المستدام في تلك البنوك.



يهدف البحث إلى التحقق من مدى توفر أبعاد الذكاء الاصطناعي، مثل التفاعل، المعلومات، وتأثيرها على الأداء المستدام بأبعاده الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

وفقاً لما تم استعراضه في الدراسة الاستطلاعية، وبالنظر إلى الوضع الحالي للقطاع المصرفي المصري، يتضح أن هذا القطاع لم يشهد تطويراً كافياً فيما يتعلق باعتماد الخدمات المصرفية المستدامة، مما يؤثر سلباً على توفير بيئة ملائمة لتنفيذ الأعمال المصرفية المستدامة. على الرغم من التطور والازدهار الذي يشهده القطاع المصرفي المصري، لا تزال استدامة الأداء المصرفي لتعزيز التنمية المستدامة في مراحلها الأولية. يشير ذلك إلى أن البنوك، رغم استجابتها للحاجة إلى تحقيق الأداء المستدام، تواجه تحديات عديدة في تطبيق هذه المعايير بشكل فعال

رابعاً مشكلة البحث :

استناداً إلى النتائج التي توصل إليها الباحثون من الدراسة الاستطلاعية، يتبين أن هناك نقصاً في الوعي والفهم لأبعاد الذكاء الاصطناعي وكيفية تأثيرها على الأداء المستدام في بنوك القطاع المصرفي المصري.

ومن هنا يمكن للباحثة صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس

ما هو دور الذكاء الاصطناعي على الاداء المستدام في بنوك القطاع المصرفي المصري؟
وبصورة تفصيلية يمكن التعبير عن المشكلة البحث من خلال التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأداء المستدام لدى العاملين في بنوك القطاع المصرفي المصري في محافظة دمياط؟
2. كيف تؤثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على أبعاد الأداء المستدام لدى العاملين في بنوك القطاع المصرفي المصري في محافظة دمياط؟

خامساً : أهداف البحث:

يسعى الباحثين من خلال هذا البحث إلى تحقيق مجموعة الأهداف على النحو التالي:

1. تحديد طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأداء المستدام لدى العاملين في بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط.

2. قياس دور أبعاد الذكاء الاصطناعي على أبعاد الأداء المستدام لدى العاملين في بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط.

سادسا فروض البحث:

استنادًا إلى استعراض الدراسات السابقة، قام الباحثون بصياغة الفروض التالية:

الفرض الرئيسي الأول: "توجد علاقة معنوية إيجابية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد الأداء المستدام في بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط."

الفرض الرئيسي الثاني: "يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على الأداء المستدام في بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط."

كما ينبثق من الفرض الرئيسي الفروض الفرعية التالية:

1- "يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي على البعد البيئي للأداء المستدام."

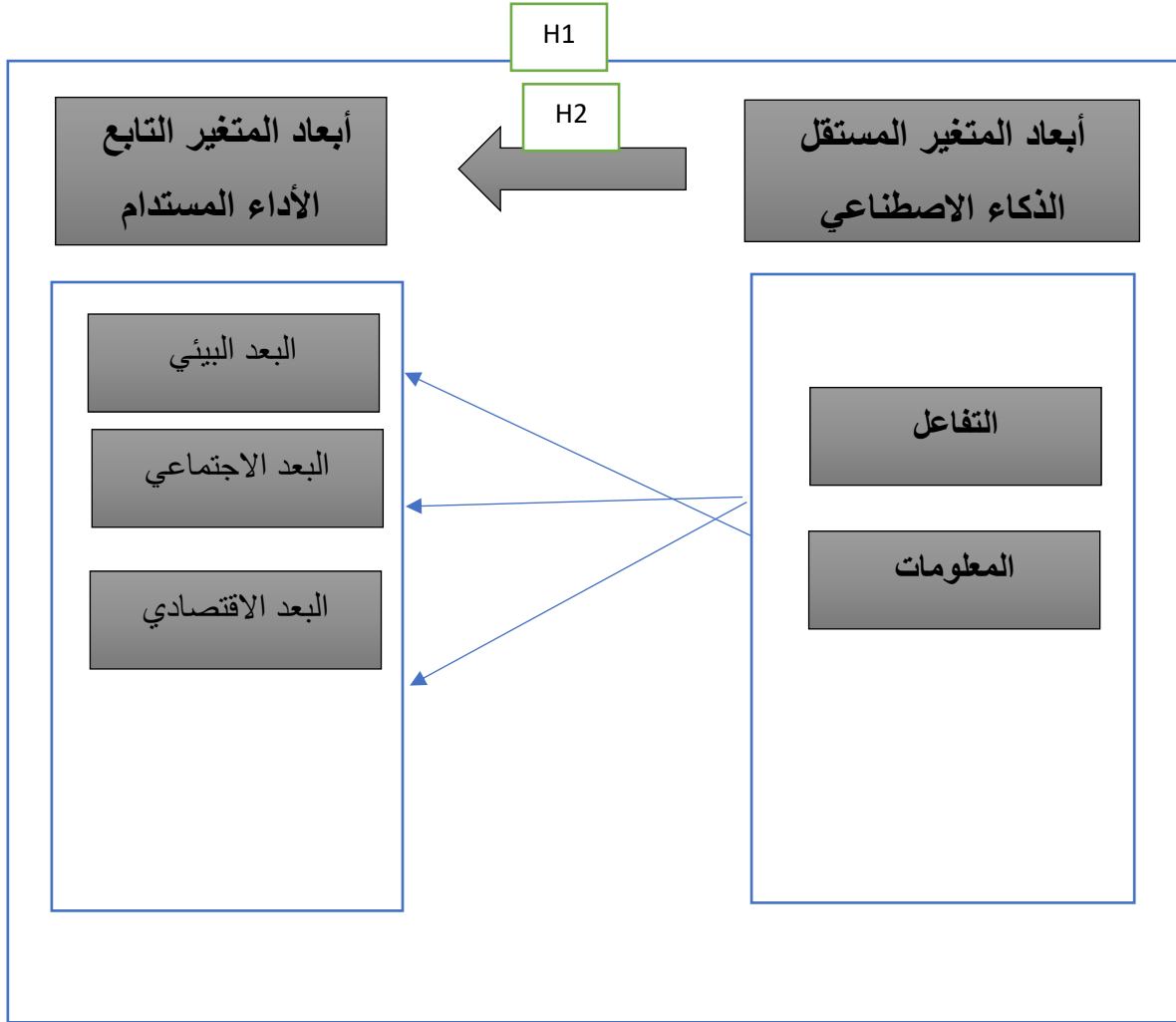
2- "يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي على البعد الاقتصادي للأداء المستدام."

3- "يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي على البعد الاجتماعي للأداء المستدام."

وبناء على الفروض السابقة، يوضح الشكل التالي نموذج البحث ومتغيراته:



شكل رقم (1) نموذج البحث



من اعداد الباحثين بناء علي الدراسات السابقة

سابعاً: اهمية البحث:

يمكن توضيح أهمية البحث على المستويين العلمي والعملي كما يلي:

1. الأهمية العلمية: تنبع الأهمية العلمية لهذا البحث من تناوله لمتغيرات حديثة نسبياً، تتمثل في الذكاء الاصطناعي والأداء المستدام. كما يسعى البحث إلى المساهمة في التأصيل النظري لموضوع الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز الأداء المستدام.

2. الأهمية العملية: يعد القطاع المصرفي المصري من أبرز القطاعات التي تسهم في تحقيق التنمية المستدامة في مصر. حيث شهدت نسبة مساهمة هذا القطاع في الاستدامة الاجتماعية زيادة ملحوظة خلال السنوات الخمس الأخيرة، في مجالات متعددة مثل الصحة والتعليم، بالإضافة إلى دعم المشروعات الصغيرة وتمكين المرأة وتدريب الشباب. يُعتبر القطاع المصرفي المصري من العوامل الداعمة لرؤية مصر 2030 لتحقيق التنمية المستدامة.

رغم أن استدامة الأداء المصرفي المصري لتعزيز التنمية المستدامة لا تزال في مراحلها الأولية، ومع الاتجاه المتزايد لدمج الاستدامة في الأعمال المصرفية عالمياً، يصبح من الضروري لهذا القطاع أن يدمج الاستدامة في استراتيجياته. ولذلك، يتطلب الأمر إجراء بحث معمق حول القطاع المصرفي المصري للتركيز بشكل خاص على الممارسات المستدامة داخل البنوك الخاصة والعامّة. ومن المتوقع أن يقدم البحث نتائج علمية واقعية حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق الأداء المستدام، مما يسهم في تحسين أداء القطاع المصرفي المصري.

ثامنا : مجتمع وعينة البحث Population & Sampling

1-المجتمع والعينة:

يمكن تعريف المجتمع بأنه مجموعة من العناصر أو المفردات التي تتوفر فيها خصائص معينة. نظراً لإمكانية جمع البيانات من جميع أفراد المجتمع، يمكن اختيار عينة تمثيلية له (Saunders et al., 2009). يتمثل مجتمع هذا البحث في جميع العاملين في بنوك القطاع المصرفي المصري التي تطبق مفهوم الاستدامة محل الدراسة. وقد تناول البحث مجموعة من بنوك القطاع المصرفي المصري التي تمارس الاستدامة في محافظة دمياط، حيث يبلغ إجمالي عدد البنوك في المحافظة 10 بنوك، ويبلغ العدد الإجمالي للعاملين في هذه الفروع حوالي 800 موظف، وفقاً لما هو معلن على المواقع الإلكترونية الخاصة بكل بنك للعام المالي المنتهي في 2023.



2-وحده المعاينة:

وحدة المعاينة تُعرف بأنها عنصر واحد من أعضاء العينة، حيث يُعتبر العنصر فردًا من أفراد المجتمع (Adams et al., 2007). في سياق هذا البحث، تتمثل وحدة المعاينة في كل فرد عامل في أفرع بنوك القطاع المصرفي المصري التي تطبق مفهوم الاستدامة في محافظة دمياط.

3-حجم العينة:

تم تحديد حجم العينة باستخدام برنامج حساب حجم العينة، وذلك عند مستوى ثقة 95% وحدود خطأ ± 5 . بناءً على حجم المجتمع، كان حجم العينة 260 مفردة. قام الباحثون بإرسال 287 رابطًا لاستبانة للعاملين، وذلك تحسبًا لفقدان بعض الاستثمارات أو عدم استيفائها بشكل صحيح. وقد بلغ عدد الاستثمارات الصحيحة 255 مفردة، ما يعكس نسبة استجابة بلغت 88.85%.

4- أسلوب جمع البيانات من العينة:

اعتمدوا الباحثين في تجميع بيانات البحث الميدانية من مصادرها الأولية على قائمة استقصاء تم إعدادها لغرض هذا البحث وتوزيعها على عدد من العاملين بنوك القطاع المصرفي المصري التي طبقت الاستدامة بمحافظة دمياط (الذين تمكنوا الباحثين من إيصال الرابط إليهم). وفي هذا الشأن، يوضح الجدول رقم (3-3) بيان بعدد العاملين وحجم العينة ونسبة الاستجابة بنوك القطاع المصرفي المصري موضع التطبيق كما يلي:

جدول رقم (3): بيان بعدد العاملين وحجم العينة ونسبة الاستجابة في بنوك القطاع

المصرفي المصري موضع التطبيق

م	اسم البنك	عدد الفروع	عدد العاملين	الوزن النسبي	حجم العينة	الاستبيانات المرسلّة	الردود السليمة	نسبة الاستجابة
1	بنك الكويت الوطني	1	28	3.50%	9	9	7	77.78%
2	المصرف المتحد	1	28	3.50%	9	8	6	75.00%
3	بنك CIB	4	44	5.50%	14	26	24	92.31%
4	بنك مصر	6	215	26.88%	70	74	65	87.84%

5	البنك الأهلي المصري	4	230	28.75%	75	85	76	89.41%
6	بنك الاسكندرية	5	141	17.63%	46	54	49	90.74%
7	بنك عودة	1	25	3.13%	8	6	6	100.00%
8	بنك الأهلي القطري QNB	4	29	3.63%	9	8	7	87.50%
9	بنك الامارات دبي الوطني	1	32	4.00%	11	9	9	100.00%
10	بنك القاهرة	2	28	3.50%	9	8	6	75.00%
	الاجمالي	29	800	100.00%	260	287	255	88.85%

المصدر: اعداد الباحثين بناء علي نتائج تحليل المجتمع

تاسعا : اختبارات الصدق والثبات لقائمة الاستقصاء :

يستخدم هذا الاختبار لتقييم مدى إمكانية الاعتماد على قائمة الاستقصاء في جمع بيانات تتسم بالثبات، حيث يشير الثبات إلى القدرة على الحصول على نفس البيانات عند إعادة البحث في ظروف مماثلة باستخدام نفس الأداة ونفس الأفراد (Adams et al., 2007). وقد اعتمد الباحثون على معامل الثبات ألفا كرونباخ لحساب ثبات المقاييس، باستخدام برنامج SPSS (الإصدار 26). في معظم الحالات، يُعتبر ألفا كرونباخ مؤشراً ملائماً وممتازاً لقياس ثبات المقياس، حيث يتم قياس مدى الثبات من خلال الاتساق الداخلي. وفقاً لما أشار إليه Hair et al. (2014)، فإن القيم المقبولة لألفا تتراوح بين 0.6 و 0.7، بينما تشير القيم التي تزيد عن 0.7 إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقاييس المستخدمة. بناءً على ذلك، قام الباحثون بقياس مستوى صدق وثبات المقاييس على عينة من العاملين في بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط. وأظهرت نتائج التحليل، كما هو موضح في الجدول (4)، ما يلي:



جدول رقم (4): نتائج اختبار الصدق والثبات لمتغيرات البحث

المتغير	الأبعاد	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	التفاعل	0.759	0.871
	المعلومات	0.793	0.891
المتغير التابع: الأداء المستدام	الأداء البيئي	0.879	0.938
	الأداء الاقتصادي	0.912	0.955
	الأداء الاجتماعي	0.910	0.954

المصدر: اعداد الباحثين بناء علي نتائج التحليل الإحصائي

يتضح لدى الباحثين من خلال العرض السابق لنتائج اختبارات الثبات لمتغيرات البحث ما

يلي:

1. بالنسبة لمقياس أبعاد الذكاء الاصطناعي: فقد تبين أن معامل ألفا الذي يتراوح ما بين 0.6 الى 0.7 يعتبر كافياً ومقبولاً، في حين أن معاملات ألفا لمقاييس التفاعل، والمعلومات، تبلغ 0.759، 0.793، على التوالي مما يشير الى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس.

2. بالنسبة لمقياس المتغير التابع الأداء المستدام: فقد تبين أن معامل ألفا للمقياس ككل بلغ 0.960 وهو ما يشير الى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس، وذلك باعتبار أن معامل ألفا الذي يتراوح ما بين 0.6 الى 0.7 يعتبر كافياً ومقبولاً، في حين أن معاملات ألفا لمقاييس الأداء البيئي، والأداء الاقتصادي، والأداء الاجتماعي تبلغ 0.879، 0.912، 0.910 على التوالي مما يشير الى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس.

عاشرا: التحليل الوصفي للبيانات:

تتمثل متغيرات البحث في متغيرين رئيسيين يتمثلان في الذكاء الاصطناعي والأداء المستدام وتحتوي بعض هذه المتغيرات على مجموعة من الأبعاد الفرعية، وقد أسفرت نتائج التحليل الوصفي لهذه المتغيرات والأبعاد عما يلي:

جدول رقم (5): التحليل الوصفي لمتغيرات وأبعاد للبحث (ن=222)

الترتيب وفقاً للوسط الحسابي	التحليل الإحصائي		المتغيرات & الأبعاد
	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
1	0.618	4.333	التفاعل
2	0.670	4.235	المعلومات
2	0.687	4.216	الأداء البيئي
1	0.623	4.291	الأداء الاقتصادي
3	0.694	4.214	الأداء الاجتماعي
--	0.623	4.241	اجمالي المتغير التابع: الأداء المستدام

المصدر: اعداد الباحثين بناء علي نتائج التحليل الإحصائي

ويتضح لدى الباحثين من الجدول رقم (5) مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

1. الوسط الحسابي العام للمتغير الأول الخاص بالذكاء الاصطناعي مما يشير الى وجود ادراك عام لعينة البحث فيما يتعلق بالتفاعل والمعلومات وهو ما يمكن ايضاحه فيما يلي:

2. جاء في المرتبة الأولى البعد الفرعي الأول الخاص بالتفاعل حيث يبلغ الوسط الحسابي 4.333، ويليه في المركز الثاني البعد الفرعي الثاني الخاص بالمعلومات بوسط حسابي 4.235.

3. ارتفاع الوسط الحسابي العام للمتغير الثاني الخاص بالأداء المستدام حيث يبلغ 4.241 مما يشير الى وجود ادراك عام لعينة للبحث فيما يتعلق بالمتغير الثاني وأبعاده الفرعية وهو ما يمكن ايضاحه فيما يلي:

4. جاء البعد الفرعي الثاني الخاص بالأداء الاقتصادي في المرتبة الأولى حيث بلغ الوسط الحسابي 4.291، بينما جاء في المرتبة الثانية البعد الفرعي الأول الخاص بالأداء البيئي حيث يبلغ الوسط الحسابي 4.216، بينما جاء في المرتبة الثالثة والأخيرة البعد الفرعي الثالث الخاص بالأداء الاجتماعي حيث يبلغ الوسط الحسابي 4.214.



حادي عشر : طبيعة العلاقة الارتباطية ونتيجة اختبار الفرض الاحصائي الأول للبحث:

يمكن للباحثين في هذا الجزء من البحث الاعتماد على معاملات ارتباط بيرسون لتحديد طبيعة العلاقة الارتباطية بين المتغيرات الرئيسية والفرعية، وذلك لاختبار الفرض الإحصائي الأول. وقد أسفرت نتائج التحليل الإحصائي، كما هو موضح في الجدول رقم (6)، عن النتائج التالية:

جدول رقم (6): مصفوفة ارتباط بيرسون بين المتغيرات

بيان	التفاعل	المعلومات	الذكاء الاصطناعي	الأداء البيئي	الأداء الاقتصادي	الأداء الاجتماعي	الأداء المستدام
التفاعل	1						
المعلومات	.649**	1					
الذكاء الاصطناعي	.848**	.874**	1				
الأداء البيئي	.629**	.644**	.781**	1			
الأداء الاقتصادي	.646**	.682**	.790**	.852**	1		
الأداء الاجتماعي	.571**	.569**	.688**	.760**	.802**	1	
الأداء المستدام	.659**	.676**	.806**	.934**	.945**	.919**	1

المصدر: اعداد الباحثين بناء علي نتائج التحليل الإحصائي

يتضح للباحثين من خلال الجدول رقم (6) مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

- وجود علاقة معنوية بين الأبعاد الفرعية للمتغير الخاص بالذكاء الاصطناعي وأبعاده الفرعية، بالإضافة الى وجود علاقة معنوية بين الأبعاد الفرعية للمتغير الخاص بالأداء المستدام وأبعاده الفرعية، علاوة على العلاقة المعنوية بين الأبعاد وبعضها البعض.
- تبلغ أقوى علاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة في العلاقة بين (الأداء الاقتصادي والمعلومات) 682. كانت اضعف علاقة في العلاقة بين المعلومات والأداء

الاجتماعي حيث يبلغ معامل الارتباط بينهما 0.569، بالإضافة الى معنوية العلاقة بين كافة أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع الاجمالي.

3. تأسيساً على تلك النتائج يمكن للباحثة قبول الفرض الاحصائي الأول للبحث على الشكل البديل التالي: توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين أبعاد متغيرات البحث (الذكاء الاصطناعي، والأداء المستدام).

الثاني عشر: النموذج الهيكلي ونتائج اختبار الفرض الاحصائي الثاني:

4. يمكن للباحثين بناء النموذج الهيكلي للبحث في ضوء النموذج الأحادي والذي من خلاله يمكن اختبار الفروض الاحصائية للبحث ، ويستند بناء النموذج الهيكلي على المتغيرات والأبعاد التي أسفر عنها النموذج الأحادي القياس

5. وفيما يتعلق باختبارات الفروض الاحصائية للبحث وفقاً للنتائج الاحصائية وذلك في ضوء النموذج الهيكلي، ويمكن توضيحها في الجدول رقم (7) على النحو التالي

جدول رقم (7): نتائج اختبارات الأثر المباشر

النتيجة	قيمة المعنوية	معامل المسار	اتجاه الفرض			الفرض الفرعي	الفرض الرئيسي
قبول	0.028	0.130	الأداء البيئي	التفاعل	(أ)	أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على الأداء البيئي	الثاني
رفض	0.146	0.088		المعلومات	(ب)		
قبول	0.034	0.126	الأداء الاقتصادي	التفاعل	(أ)	أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على الأداء الاقتصادي	
قبول	0.001	0.207		المعلومات	(ب)		



تابع جدول رقم (7): نتائج اختبارات الأثر المباشر

النتيجة	قيمة المعنوية	معامل المسار	اتجاه الفرض			الفرض الفرعي	الفرض الرئيسي
قبول	0.004	0.200	الأداء الاجتماعي	التفاعل	(أ)	أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على الأداء الاجتماعي	
رفض	0.309	0.072		المعلومات	(ب)		

وبناء على النتائج السابقة يمكن للباحثين توضيح نتائج اختبارات الفروض المباشرة من خلال العرض التالي:

الثالث عشر: نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الرئيسي الثاني للبحث:

ينص الفرض الاحصائي الثاني للبحث على "يوجد تأثير ايجابي معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على أبعاد الأداء المستدام في بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط"، وينقسم هذا الفرض الرئيسي الى مجموعة من الفروض الفرعية التالية:

ف (1/2): يوجد تأثير ايجابي معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي (التفاعل، والمعلومات)، على الأداء البيئي.

ف (2/2): يوجد تأثير ايجابي معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي (التفاعل، والمعلومات)، على الأداء الاقتصادي.

ف (3/2): يوجد تأثير ايجابي معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي (التفاعل، والمعلومات) على الأداء الاجتماعي.

ويمكن للباحثين عرض نتائج اختبارات الفروض الفرعية على النحو التالي:

5. نتيجة اختبار الفرض الفرعي الأول أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي (التفاعل، والمعلومات)، على الأداء البيئي:

وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لـ التفاعل حيث بلغت قيمة معامل المسار 0.130 وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.005 وعليه يتضح للباحثين التأكيد على وجود تأثير معنوي ايجابي جزئي لبعد الذكاء الاصطناعي (التفاعل) على الأداء البيئي.

6. نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثاني أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي (التفاعل، والمعلومات) على الأداء الاقتصادي:

وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لكلٍ من التفاعل، والمعلومات حيث بلغت قيمة معامل المسار 0.126، 0.207 على التوالي، وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.005 وعليه يتضح للباحثين التأكيد على وجود تأثير معنوي ايجابي جزئي لأبعاد الذكاء الاصطناعي (التفاعل، والمعلومات) على الأداء الاقتصادي.

7. نتيجة اختبار الفرض الفرعي الثالث أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي (التفاعل، والمعلومات) على الأداء الاجتماعي:

وفقاً لنتائج التحليل الإحصائي يوجد تأثير معنوي إيجابي لـ التفاعل حيث بلغت قيمة معامل المسار 0.200 وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.005 وعليه يتضح للباحثين التأكيد على وجود تأثير معنوي ايجابي جزئي لبعد الذكاء الاصطناعي (التفاعل) على الأداء الاجتماعي.

وتأسيساً على نتائج اختبارات الفروض الفرعية للفرض الاحصائي الثاني للبحث يمكن للباحث قبول الفرض الاحصائي الرئيسي الثاني للبحث جزئياً على الشكل البديل التالي: "يوجد تأثير ايجابي معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي (التفاعل، والمعلومات) على أبعاد الأداء المستدام".

رابع عشر - مناقشة النتائج والتوصيات :

1. مناقشة النتائج

فيما يخص الفرض الإحصائي الأول الذي ينص على أنه

توجد علاقة معنوية ايجابية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد الاداء المستدام ببнок القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط".

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي تم قبول الفرض الاحصائي الأول للبحث على الشكل البديل التالي: البديل التالي: توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين أبعاد متغيرات البحث (الذكاء الاصطناعي، والأداء المستدام).



فيما يخص الفرص الإحصائية الثاني الذي ينص على أنه

يوجد تأثير ايجابي معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على أبعاد الأداء المستدام بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي تم قبول الفرض الإحصائي الثاني للبحث جزئياً على الشكل البديل التالي: "يوجد تأثير ايجابي معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي (التفاعل، والمعلومات) على أبعاد الأداء المستدام".

جدول (9) تساؤلات وأهداف وفروض ونتائج اختبار فروض البحث

النتيجة	الأسلوب الإحصائي	الفروض	الأهداف	التساؤلات
قبول الفرض الأول	معامل المسار	توجد علاقة معنوية ايجابية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد الاداء المستدام بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط".	تحديد طبيعة علاقة الارتباط بين الذكاء الاصطناعي والاداء المستدام لدي العاملين في بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط.	ماهي طبيعة علاقة الارتباط بين الذكاء الاصطناعي والاداء المستدام لدي العاملين في بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط؟
قبول الفرض الثاني	معامل المسار	الفرض الرئيس الثاني: "يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي على الاداء المستدام بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط".	قياس دور أبعاد الذكاء الاصطناعي على أبعاد الاداء المستدام لدي العاملين في بنوك القطاع المصرفي المصري بمحافظة دمياط.	ما هو دور أبعاد الذكاء الاصطناعي على أبعاد الاداء المستدام لدي العاملين في بنوك القطاع المصرفي

				المصري بمحافظة دمياط؟
--	--	--	--	--------------------------

المصدر : إعداد الباحثين في ضوء نتائج البحث

2-التوصيات واليات التنفيذ:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث، يمكن للباحثين تقديم التوصيات التالية وألية تنفيذها على النحو التالي:

جدول (10) توصيات البحث

التوصية	المسئول عن تنفيذها	آلية التنفيذ	اطارزمني
تحسين استخدام الذكاء الاصطناعي لزيادة الكفاءة التشغيلية	قسم تقنية المعلومات بالتعاون مع الإدارة العليا	1. تحليل العمليات الحالية التي تعتمد على التدخل البشري. 2. تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي مثل الأنظمة الآلية لتحليل البيانات وتقديم التوصيات. 3. تقديم برامج تدريبية للعاملين لفهم كيفية العمل مع هذه الأنظمة.	12 شهراً لتطوير وتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي وتقييم الكفاءة التشغيلية بعد التطبيق.
تحسين خدمات العملاء باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي	قسم خدمة العملاء بالتعاون مع فريق الذكاء الاصطناعي	1. تطوير روبوتات محادثة (Chatbots) ذكية يمكنها التعامل مع الاستفسارات والشكاوى بشكل سريع. 2. استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات العملاء	6 أشهر لتنفيذ البرامج التدريبية ودمج التقنيات الرقمية في العمليات.



	لتخصيص الخدمات وتحسين تجربة المستخدم.		
18 شهرًا لتثبيت وتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي وتدريب الموظفين على استخدامها بفعالية.	1. تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي لرصد استهلاك الطاقة والموارد وتحسين العمليات البيئية. 2. استخدام الذكاء الاصطناعي لتوقع الكميات المطلوبة من المواد الخام وتقليل الهدر.	قسم العمليات البيئية بالتعاون مع قسم الابتكار	تعزيز الاستدامة باستخدام الذكاء الاصطناعي
12-18 شهرًا لإنشاء الفريق وتطبيق السياسات والبدء في مراقبة المؤشرات.	1. استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الموظفين وتقديم توصيات فردية لتحسين الإنتاجية. 2. تقديم دورات تدريبية تعتمد على البيانات لتطوير المهارات.	قسم الموارد البشرية بالتعاون مع إدارة الذكاء الاصطناعي.	تحسين أداء الموظفين عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي

المصدر : من اعداد الباحثين في ضوء الدراسات السابقة

3- مقترحات لبحوث مستقبلية

تناول الباحثون دور الذكاء الاصطناعي على الأداء المستدام بالتطبيق على بنوك القطاع المصرفي المصري

واقترح الباحثين بإجراء المزيد من الدراسات التي من شأنها أن تثري المكتبات العربية فيما يخص متغيرات البحث باعتبارها متغيرات لها أهمية بالنسبة لمجال التطبيق الخاصة ب وكذلك لأي مجال تطبيقي آخر، ويمكن للباحث اقتراح مجموعة من العناوين والتي يمكن أن تفيد الباحثين المهمتين بالبحث في هذا المجال البحثي:

1. دور الذكاء الاصطناعي القدرات الديناميكية على الابتكار التنظيمي
2. تأثير القدرات الديناميكية على رضا العملاء الدور الوسيط الأداء المستدام
3. توسيع نطاق البحث ليشمل قطاعات أخرى.
4. الدور الوسيط للإبداع الإداري في العلاقة بين ال[ك]اء الاصطناعي والأداء المستدام
5. تأثير القدرات الديناميكية على الأداء المستدام بتوسيط الاستدامة الاجتماعية



المراجع

أولا المراجع باللغة العربية:

رشوان، أحمد محمد عبدالعال (2021) تأثير ممارسات التصنيع الأخضر علي الأداء المستدام الدور الوسيط لتكامل إدارة سلسلة التوريد الأخضر: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية في مصر، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط 2(2) ج 3 407-444

سليمان & نها أنور (2023) "فاعلية الجهود التسويقية لروبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي (AI Chabot's) في بناء قيمة العلامة التجارية واستجابة العملاء". المجلة المصرية لبحوث الأعلام 84(2023)، 1113-1203

عطا الله & د. هبة كمال القصبي. (2023) "أثر الممارسات الخضراء لإدارة الموارد البشرية في دعم الأداء المستدام دراسة تطبيقية على شركات قطاع الأعمال الصناعي العام بوسط الدلتا". مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية 368-321، (1)60 .

المنسي، محمود عبد العزيز (2023). "اليقظة التنظيمية وأثرها في الأداء المستدام: دراسة تطبيقية على شركات تصنيع الأدوية في مصر". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية. دمياط جامعة، المجلد الرابع، العدد الثاني الجزء الثالث، يوليو، 191-239.

مهدي، ش.، & متولي، م. (2023) "الدور الوسيط للريادة الاستراتيجية في العلاقة بين ممارسات الذكاء الاستراتيجي والأداء المستدام". مجلة البحوث المالية والتجارية 157-101، (2)24 ،

نور الدين، ع.، أحمد علي حمادة، ح & محمد إدريس الحريري، ب. (2023) "التأثير التفاعلي لأنشطة التسويق بالذكاء الاصطناعي في العلاقة بين صورة العلامة التجارية ونية إعادة شراء تذاكر الطيران الإلكترونية في مصر". مجلة البحوث الإدارية. (4)41

ثانيا المراجع باللغة الانجليزية

- Adams, J., Khan, H. T., Raeside, R., & White, D. I. (2007). *Research methods for graduate business and social science students*. SAGE publications India.
- Ahmad, Z., AlWadi, B. M., Kumar, H., Ng, B. K., & Nguyen, D. N. (2024). *Digital transformation of family-owned small businesses: a nexus of internet entrepreneurial self-efficacy, artificial intelligence usage and strategic agility*. *Kybernetes*
- Al Koliby, I. S., Mehat, N. A. B., Al-Swidi, A. K., & Al-Hakimi, M. A. (2024). *Is knowledge management a missing link? Linking entrepreneurial competencies and sustainable performance of manufacturing SMEs*. *The Bottom Line*
- Ali, S., Akhlaq, F., Imran, A. S., Kastrati, Z., Daudpota, S. M., & Moosa, M. (2024). *The enlightening role of explainable artificial intelligence in medical & healthcare domains: A systematic literature review*. *Computers in Biology and Medicine*, 107555.
- Alqasa, K. M. A. (2023). *Impact of Artificial Intelligence-Based Marketing on Banking Customer Satisfaction: Examining Moderating Role of Ease of Use and Mediating Role of Brand Image*. *Transnational Marketing Journal*, 11(1), 167-180.
- AL-shammari, A. M. M., & Al-Bakri, F. H. K. (2023). *The role of sustainable marketing in achieving competitive advantage through Customer perceived value*. *The journal of contemporary issues in business and government*, 29(3), 57-76.
- Beyari, H., & Garamoun, H. (2022). *The effect of artificial intelligence on end-user online purchasing decisions: Toward an integrated conceptual framework*. *Sustainability*, 14(15), 9637.
- Chen,H. Chan,S.,Kim,O.and Sanabria,I. (2022), " Consumers' perception on artificial intelligence applications in marketing communication ",*Qualitative Market Research: An International Journal*, Vol.25, No.1, pp. 125-142.
- Cheng, Y., & Jiang, H. (2022). *Customer–brand relationship in the era of artificial intelligence: understanding the role of Chabot marketing efforts*. *Journal of Product & Brand Management*, 31(2), 252-264.



- Dey, M., Bhattacharjee, S., Mahmood, M., Uddin, M. A., & Biswas, S. R. (2022). Ethical leadership for better sustainable performance: Role of employee values, behavior and ethical climate. *Journal of Cleaner Production*, 337, 130527.
- Elbadawi, M., Li, H., Basit, A. W., & Gaisford, S. (2024). The role of artificial intelligence in generating original scientific research. *International Journal of Pharmaceutics*, 652, 123741.
- Elshaer, I. A., Azazz, A. M., & Fayyad, S. (2023). Green management and sustainable performance of small-and medium-sized hospitality businesses: moderating the role of an employee's pro-environmental behaviour. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2244
- Fang, F., & Parida, S. (2022). Sustainable mutual fund performance and flow in the recent years through the COVID-19 pandemic. *International review of financial analysis*, 84, 102387.
- Gao, J., Ren, L., Yang, Y., Zhang, D., & Li, L. (2022). The impact of artificial intelligence technology stimuli on smart customer experience and the moderating effect of technology readiness. *International Journal of Emerging Markets*, 17(4), 1123-1142
- Hair, Jr J. F., Black, W.C., Babin, J. B. and A. (2014). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Pearson Prentice Hall.
- Ho, S. P. S., & Chow, M. Y. C. (2023). The role of artificial intelligence in consumers' brand preference for retail banks in Hong Kong. *Journal of Financial Services Marketing*, 1-14
- Hu, B., Asim, S., Sibte-Ali, M., Javaid, M. Q., & Ramzan, M. (2023). Exploring the relationships between attitudes toward emission trading schemes, artificial intelligence, climate entrepreneurship, and sustainable performance. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(42), 95720-95737
- Jamsheda, M., Alam, I., Al Sultan, S., & Banu, S. (2024). Using artificial intelligence for English language learning: Saudi EFL learners' opinions, attitudes and challenges. *Journal of Education and e-Learning Research*, 11(1), 135-141.
- Kanan, M., Taha, B., Saleh, Y., Alsayed, M., Assaf, R., Ben Hassen, M., ... & Tunsi, W. (2023). Green innovation as a mediator between green human resource management practices and sustainable

performance in Palestinian manufacturing industries. *Sustainability*, 15(2), 1077.

Khan, A., Hamid, A. B. A., Saad, N. M., Hussain, Z., & Arif, A. R. (2023). Effectiveness of Artificial Intelligence in Building Customer Loyalty: Investigating the Mediating Role of Chatbot in the Tourism Sector of Pakistan. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(9)

Kurzweil, R. (2023). Post-Human Decision-Making in Warfare: The Implications of Artificial Intelligence on International Security. Available at SSRN 4536485.

Mishra, S. K., Sharma, S. K., Gupta, S., & Das, S. (2023). A framework to overcome challenges to the adoption of artificial intelligence in Indian Government Organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122721.

Munir, S., Mahmood, G., Abdullah, F., & Noreen, A. (2023). Exploring the impact of digital leadership on sustainable performance with mediating role of artificial intelligence. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*, 9(3), 213-226

Rahman, I. (2023). Corporate Sustainability Performance of the Readymade Garments Industry in Bangladesh: Impact of Organizational Pressures and Sustainability Management Control System, PhD Thesis, Aston University.

Rashid, A., Baloch, N., Rasheed, R., & Ngah, A. H. (2024). Big data analytics-artificial intelligence and sustainable performance through green supply chain practices in manufacturing firms of a developing country. *Journal of Science and Technology Policy Management*.

Rehman, Shafique Ur, Bhatti, Anam, Kraus, Sascha, Ferreira, Jo~ao J. M.,(2023),” The role of environmental management control systems for ecological sustainability and sustainable performance”, *Management Decision*, Volume: 58 Issue: 8, Italy

San, Ong Tze, Latif, Badar, Vaio, Assunta Di, (2022)” GEO and sustainable performance: the moderating role of GTD and environmental consciousness” *Journal of Intellectual Capital*, volume 23 , issue7. Italy.



- Saunders, M., Thornhill, A. & Lewis, P. (2009). *Research methods for business students*. London: Financial Times Prentice Hall.
- Schmitt, A , Raisch, S, & Volberda, H. W. (2020). Strategic renewal: Past research, theoretical tensions and future challenges. *International Journal of Management Reviews*, 20(1), 81-98.
- Shang, Y., Yang, Q., Pu, Y., & Taghizadeh-Hesary, F. (2024). Employing artificial intelligence and enhancing resource efficiency to achieve carbon neutrality. *Resources Policy*, 88, 104510
- Wang, X., Lin, X., & Shao, B. (2023). How does artificial intelligence create business agility? Evidence from chatbots. *International Journal of Information Management*, 66, 102426. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102426>
- Yusliza, M. Y., Yong, J. Y., Tanveer, M. I., Ramayah, T, Faezah, J. N., & Muhammad, Z. (2020). “A structural model of the impact of green intellectual capital on sustainable performance”. *Journal of Cleaner Production*, 249, 119334
- Zhang, Zhongqingyang, Zhu, Huiming, Zhou, Zhongbao, Zou, Kai,(2022)” How does innovation matter for sustainable performance? Evidence from small and medium-sized enterprises” *Journal of Business Research*, Volume 153, Pages 251-265, China.
- Zihan, W., & Makhbul, Z. K. M. (2024). Green Human Resource Management as a Catalyst for Sustainable Performance: Unveiling the Role of Green Innovations. *Sustainability*, 16(4), 1453.